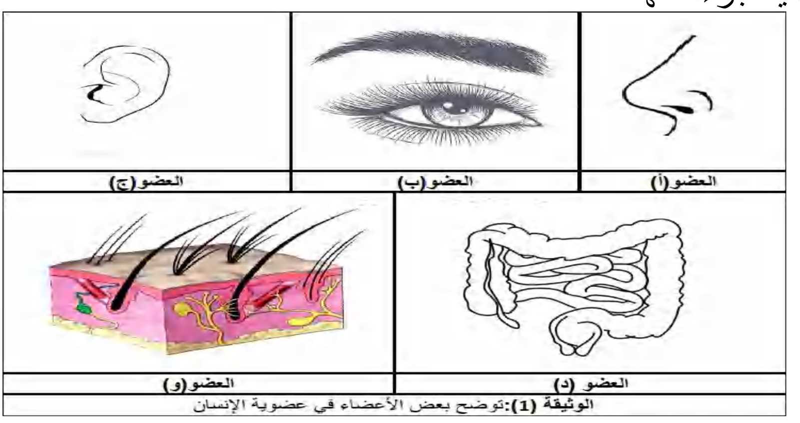
التمرين الأول: للعضوية حواجز طبيعية تمثل الوثيقة الموالية جزءا منها



الوثيقة (1): توضح بعض الأعضاء في عضوية الإنسان

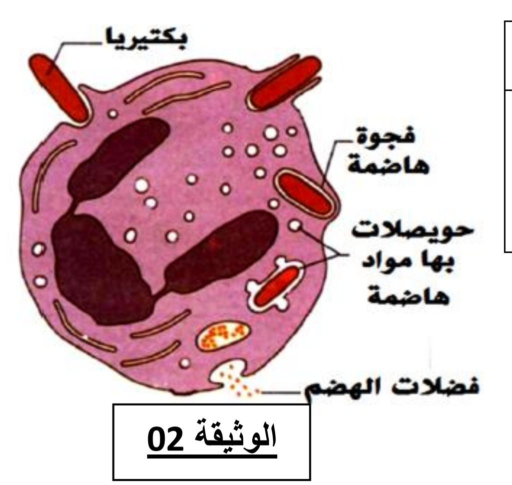
1- برّر تسمية هذا الخط الدفاعي بالحواجز الطبيعية.
2- حدّد بدقّة حاجزا واحدا من كل عضو وصنفه حسب عمله في جدول.
3- للعضو (و) وظائف أخرى في العضوية. اذكرها

التمرين الثانــي:

تسرعت مريم في أخذ إناء به حليب موضوع على موقد مشتعل فاحترقت من حرارة الاناء، فاكتفت بغسل مكان الاحتراق بالماء وضمدته بقطعة قماش، بعد مدة ظهرت عليها أعراض مختلفة على مستوى مكان الإصابة.

الزمن بـالأيام	01	02	03	04	05	06
نسبة الميكروبات (%)	2	4	8	4	2	0

الوثيقة 01: معدل نمو الميكروبات



الوثيقة 02

1- حدّد الاعراض التي ظهرت في موضع إصابة مريم ثم فسّرها.
2- توضّح الوثيقة 02 الاستجابة على مستوى مكان الإصابة:
أ)- ما نوع هذه الاستجابة؟ وبماذا تتميز؟
ب)- مثّل مراحل هذه الاستجابة برسومات تخطيطية.
3- فسّر سبب زيادة نسبة الميكروبات في الأيام الأولى ثم تناقصها.

التمرين الثالث:

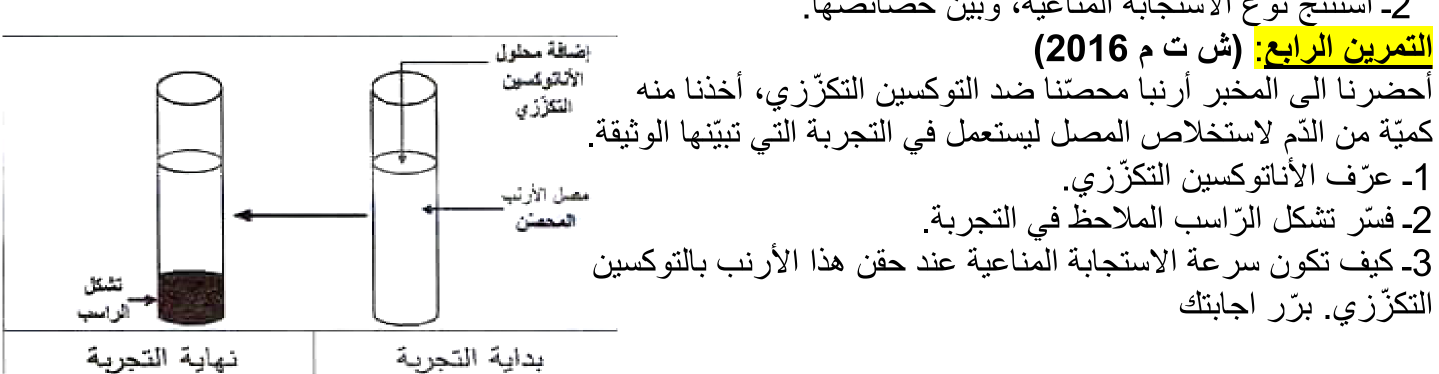
بعض البكتيريا كعصيات الكزاز وعصيات الدفتيريا تهاجم العضوية عن طريق افراز **سموم (توكسينات)** في الوسط الداخلي في حال اختراقها للعضوية عن طريق جرح مثلا فتتسبب في أمراض مختلفة، كما يمكن معالجة هذه السموم مخبريا فتفقد قدرتها الممرضة ولكنها تستطيع استثارة استجابة مناعية وتصبح هذه المواد تدعى **لاسمّين (أناتوكسين)**.
ولفهم نوع الاستجابة المتدخلة للقضاء على هذه السمّينات نقترح عليك التجارب التالية:

رقم التجربة	التجـــــارب		النتائــج
	بداية التجربة	بعد 15 يوما	
01	نحقن فأر بتوكسين الكزاز		موت الفأر
02	نحقن فأر بأناتوكسين الكزاز	نحقن نفس الفأر بتوكسين الكزاز	بقاء الفأر حيّا
03	حقن فأر بمصل فأر محصّن ضد الكزاز	نحقن نفس الفأر بتوكسين الكزاز	بقاء الفأر حيّا
04	حقن فأر بمصل فأر محصّن ضد الكزاز	نقن نفس الفأر بتوكسين الخناق	موت الفأر

1- فسّر النتائج التجريبية السابقة.
2- استنتج نوع الاستجابة المناعية، وبيّن خصائصها.

التمرين الرابع: (ش ت م 2016)

أحضرنا الى المخبر أرنبا محصّنا ضد التوكسين التكزّزي، أخذنا منه كميّة من الدّم لاستخلاص المصل ليستعمل في التجربة التي تبيّنها الوثيقة.
1- عرّف الأناتوكسين التكزّزي.
2- فسّر تشكل الرّاسب الملاحظ في التجربة.
3- كيف تكون سرعة الاستجابة المناعية عند حقن هذا الأرنب بالتوكسين التكزّزي. برّر اجابتك

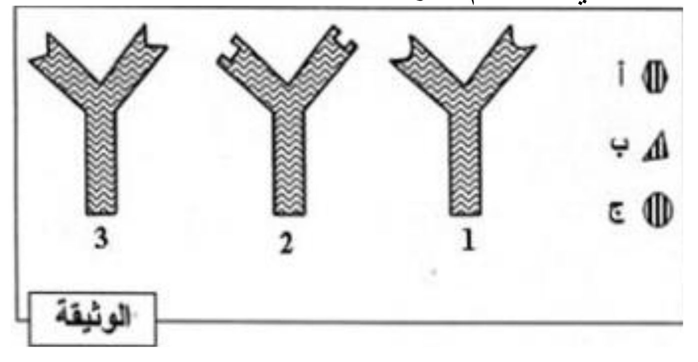


التمرين الخامس: (ش ت م 2011)

تمثّل الوثيقة المقابلة احدى الوسائل الدّفاعية التي تمتلكها العضوية للتصدّي للأجسام الغريبة.

ـ الأشكال أ ـ ب ـ ج مولدات ضد مختلفة.

ـ الأشكال 1ـ 2 ـ 3 أجسام مضادة مختلفة.



1ـ حدّد لكل مولد ضد الجسم المضاد المناسب له، علل اجابتك.

2ـ ينشأ عن اتّحاد مولد الضد بالجسم المضاد مركّب نوعي ما اسمه؟ وما أهميّته بالنسبة لسلامة العضوية؟

3ـ سمّ الخلايا المفرزة للأجسام المضادة، وحدّد نوع الاستجابة المناعيّة التي تتدخّل فيها.

التمرين السادس:

استقبل مخبر 3 عينات من الدم لأشخاص م، س، ع من أجل اختبار وجود أو غياب استجابة مناعية لـ 3 أمراض(A.B.C)

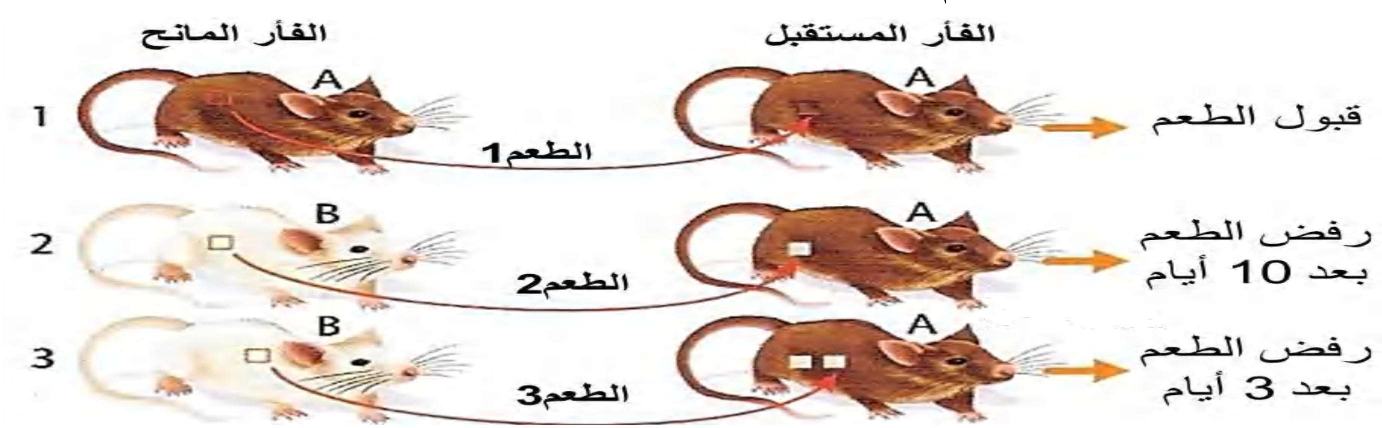
	المادة A (أجزاء من فيروس الحصبة)	المادة B (أجزاء لطفيلي بلازموديوم)	المادة C (أجزاء من الفيروس الكبدي A)
الشخص م	عدم حدوث ارتصاص	حدوث ارتصاص	عدم حدوث ارتصاص
الشخص س	حدوث ارتصاص	عدم حدوث ارتصاص	حدوث ارتصاص
الشخص ع	عدم حدوث ارتصاص	عدم حدوث ارتصاص	عدم حدوث ارتصاص

1ـ ماهي الصفة الممكن اعطاؤها: * للشخص (م)، * الشخص (س).

2ـ اشرح الغياب الكلي للاستجابة المناعية عند الشخص (ع).

التمرين السابع:

يتم رفض الطعم عن طريق تخريب الخلايا المزروعة بواسطة الخلايا اللمفاوية التائية السامة (LTc)، تمثل الوثيقة التالية بعض التجارب المتعلقة برفض الطعوم:



1ـ فسّر سبب تقليص مدة رفض الطعم بين التجربتين 2 و3. من هو المسؤول حسب رأيك.

2ـ ما سبب تولد استجابة مناعية ضد النسيج المزروع؟

التمرين الثامن:

تقدم عمر لمصلحة حقن الدم للتبرع بالقليل من دمه لإنقاذ حياة أحد اخوته، قام الطبيب بعمل تحليل دم عمر وأخيه والنتائج كانت كما يوضحه الجدول الموالي:

	الاختبار الأول مضاد A	الاختبار الثاني مضاد B	الاختبار الثالث مضاد AB	الاختبار الرابع مضاد D
عمر	ارتصاص	عدم ارتصاص	؟	ارتصاص
أخو عمر	ارتصاص	عدم ارتصاص	ارتصاص	عدم ارتصاص

1ـ حددّ النتيجة المتوقعة بالنسبة للاختبار الثالث عند عمر. علل اجابتك.

2ـ استخرج الزمرة الدموية لكلّ من: عمر وأخوه.

3ـ هل يستطيع عمر أن يتبرّع بالدّم لأخيه. علّل اجابتك.

4ـ ما شروط التبرع (نقل) بالدم؟

التمرين التاسع: (ش ت م 2019)

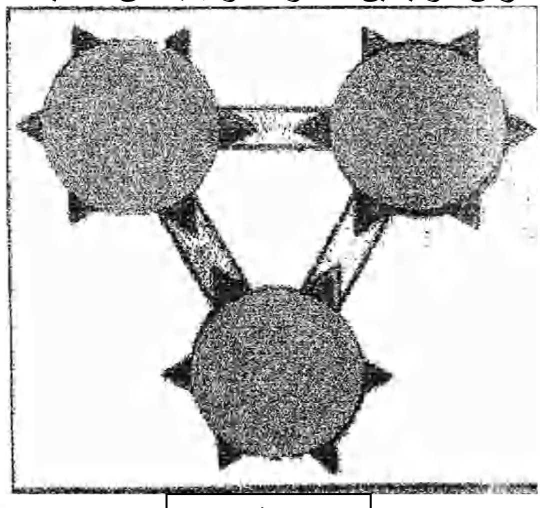
من السّلوكات الإنسانية التبرّع بالدّم (نقل الدّم) لشخص مصاب لإنقاذ حياته، لكن قد تحدث عواقب خطيرة أثناء عمليّة نقل الدم بسبب عدم احترام إجراءات وشروط (قواعد) أساسيّة.

ادرس الوثيقتين 01 و02 واجب عن التعليمات التالية:

	اجسام مضادةA	اجسام مضادةB	اجسام مضادة AB	اجسام مضادةD	الزمر الدموية
الشخص المصاب	○	○	○	●	O^+
الشخص 01	●	●	●	○	؟
الشخص 02	●	○	●	●	؟
الشخص 03	○	○	○	●	؟

○ عدم حدوث تخثر ● حدوث تخثر

الوثيقة 01



الوثيقة 02

1- استخرج الزمر الدموية للأشخاص: 01، 02، 03

2- فسّر علميّا إمكانية انقاذ الشخص المصاب.

التمرين العاشر:

تمثّل الاشكال المقابلة **(أ، ب، ج)** 3 أنواع من البكتيريا

1- بيّن الاختلافات الموجودة بينها.

2- تعرّف على الشكل **(د)**.

3- ما نوع البكتيريا التي ترتبط بها؟ علّل اجابتك

4- بواسطة رسم تخطيطي مثّل الجزيئات التي تعدّل النمطين المتبقيين من البكتيريا.

التمرين الحادي عشر:

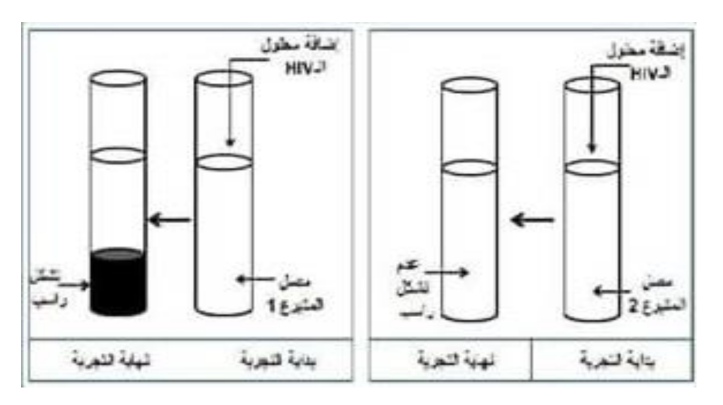
تعرّض شخص زمرة دمه (AB^-) لحادث مرور فقد على إثره كمية من الدم، وبعد الإعلان عن ذلك تقدّم متبرعيْن للدم ومن أجل تحديد زمرتهما والتأكد من سلامتهما من الامراض الخطيرة تمّ إجراء فحوصات طبية لدمهما.

والوثائق الموالية تمثل نتائج الفحوصات الطبية:

الأجسام المضادة	مضاد A	مضاد B	مضاد AB	مضاد D
المتبرّع 1	حدوث تراص	عدم حدوث تراص	حدوث تراص	عدم حدوث تراص
المتبرّع 2	عدم حدوث تراص	عدم حدوث تراص	عدم حدوث تراص	حدوث تراص

حدوث تراص ● عدم حدوث تراص

الوثيقة(01): نتائج اختبار الزمرة الدموية للمتبرعيْن



<u>الوثيقة(02):</u> نتائج اختبار تحديد إيجابية او سلبية تجاه فيروس السيدا المصل

<u>التعليمات:</u> اعتمادا على مكتسباتك والوثائق:

1- حدّد زمرة كل من المتبرعيْن.

2- أ) - بم تفسّر تشكل الراسب مع مصل المتبرع 1 وعدم تشكله مع مصل المتبرع 2؟

ب) - هل يمكن للشخصين التبرع بالدم للمصاب؟ علّل اجابتك.

التمرين الثاني عشر:

مرض السل (Tuberculose) ينتج عن بكتيريا تدعى عصيات كوخ (BK) تهاجم العضوية خاصة الرئتين، ولتفادي هذا المرض يلقّح كل الاطفال بحقنة (BCG) تحت الجلد (الوثيقة المقابلة) والتي تحتوي على عصيات كوخ معالجة وغير ممرضة.

1- اشرح سبب تلقيح الاطفال بـ (BCG).

2- ماذا نقصد باستجابة ايجابية؟

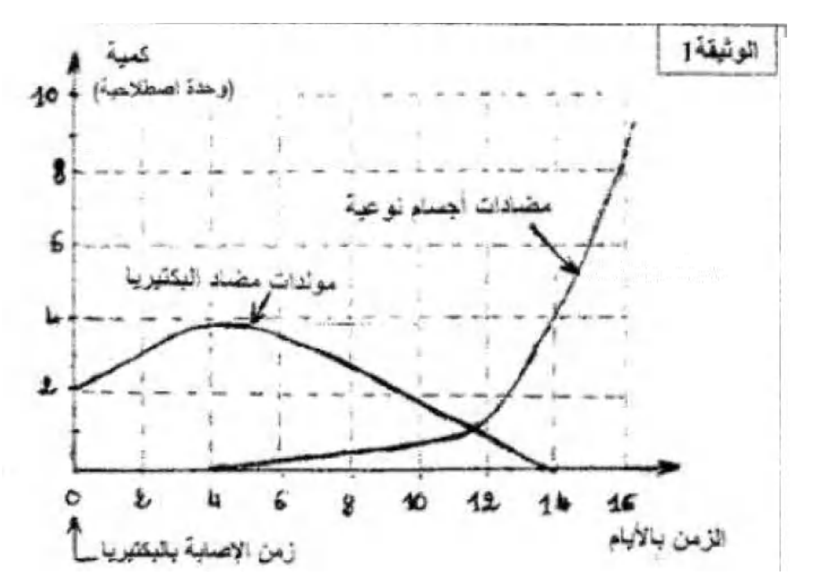
3- اذا تمّ تطبيق هذا الاختبار بعد التلقيح ضد السل بـ(BCG).

* ما هي المعلومات التي يمنحها هذا الاختبار للعضوية؟

وما أهمية تطبيق هذا الاختبار كل 5 سنوات؟

التمرين الثالث عشر:

يتوفر جسم الانسان على جهاز مناعي يحافظ على سلامة العضوية من الاصابة بالأمراض التي تسبّبها الميكروبات (أجسام غريبة) وذلك عن طريق القضاء عليها، وللكشف عن بعض مظاهر الاستجابة المناعية الموجهة ضد دخول بكتيريا ممرضة الى الجسم نقترح عليك دراسة معطيات الوثيقة 1.





1- حلّل المنحنى.

2- اقترح تفسيرا للعلاقة الموجودة بين تطوّر كمية مولدات الضد وكمية الأجسام المضادة.

3- استنتج طبيعة الاستجابة المناعية التي تمثلها الوثيقة 1.

4- استعمل عناصر الوثيقة 2 للتعبير بواسطة رسم تخطيطي عن التفاعل المناعي بين الأجسام المضادة ومولدات الضد.